

TESTING METHOD FOR SHELF MOUNTING PACKAGE AND CONNECTOR THEREFOR

Patent Number: JP5232192

Publication date: 1993-09-07

Inventor(s): YAJIMA HIDEAKI; others: 02

Applicant(s): FUJITSU LTD

Requested Patent: JP5232192

Application Number: JP19920031157 19920219

Priority Number(s):

IPC Classification: G01R31/28; H01R23/68; H05K7/14

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To obtain the testing method and connector performing an activation test of a package in an open state in a circuit device wherein a package constituted as a circuit is parallelly arranged from the front surface of the shelf of a housing and inserted in the connector of the backboard of the rear surface of the shelf to form circuit connection and capable of corresponding to an increase in the frequency and speed of a circuit and made usable in common.

CONSTITUTION: The connector 3 of the backboard 2 of the rear surface of a shelf 1 is a through type double-side fitting connector and the connector A31 fitted and connected on the rear side of the connector 3 and the connector B32 fitted and connected to the connector 33 of a package 5 are provided to both ends back to back. A testing connector 6 equipped with a means mutually connecting terminals at the shortest distance is used and fitted and fixed to the connector 3 at the predetermined position of the backboard 2 from the rear side thereof and the package 5 is connected to the connector 6 using a plug to enable an activation test.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

公開特許公報



特許願

(請)

(4,000円)

昭和50年9月6日

特許庁長官 斎藤英雄殿

タラトウカンツクコウセンセツホウキ

1. 発明の名称皿ビス等の貫通孔穿設方法

2. 発明者

住所 愛知県豊橋市猿口町/丁目//番地
氏名 山本幸

3. 特許出願人

住所 愛知県豊橋市猿口町/丁目//番地
氏名 株式会社山本製作所

代表者 山本文一

4. 代理人 宇60

住所 名古屋市中区栄二丁目/0番/9号
名古屋商工会議所ビル内

氏名 (6434) 弁理士岡田英彦

5. 添付書類の目録

- | | |
|-------------|----|
| (1) 明細書 | 1通 |
| (2) 図面 | 1通 |
| (3) 願書副本 | 1通 |
| (4) 委任状 | 1通 |
| (5) 出願審査請求書 | /通 |



⑪特開昭 52-32192

⑬公開日 昭52(1977)-3-11

⑭特願昭 50-108292

⑮出願日 昭50(1975)-9-6

審査請求 有 (全4頁)

庁内整理番号

6763 33

⑯日本分類

74 C1

⑰Int.Cl?

B21D 28/34

B21D 35/00

明細書

1. 発明の名称

皿ビス等の貫通孔穿設方法

2. 特許請求の範囲

皿ビス等の貫通孔打抜きに際し、ワーク表面上への余肉盛り上りを防止すべく、皿部の上端外周縁部に沿って切り込みを設けることを特徴とする皿ビス等の貫通孔穿設方法。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、合板、ハードボード(硬質繊維板)、パーティクルボード等の板材に対し皿ビス皿鋸等を押抜するための貫通孔穿設方法に関するものである。

従来、合板、ハードボード、パーティクルボード(以下ワークという)等に上部に円錐状の凹部(I)を備える皿形孔の加工を施す場合第1図に示す

示すような二段ドリル用いて穿孔加工する方法が採用されていた。

この二段ドリル用いて皿形孔の加工を施した場合、穿孔の孔面、とくに円錐状の凹部(I)の面の木材繊維がむしれた状態となり、さらにはワーク側の上面と円錐状の凹部(I)とで形成される外周縁部が木材繊維方向にむしられ、ワーク側の表面の美観が損われ、そのための補修等の手間が必要とされた。また適宜の間隔で多数の皿形孔を一括穿孔する場合多軸ボーラー盤により行うが、この場合二段ドリルを把握するチャックの大きさに制限されて、皿形孔のピッチが限定される等の欠点があった。

また上記した二段ドリルによる皿形孔加工法ではなく、第2図に示す円錐面(I')を有するポンチ(II)を用いてプレス等により打ち抜く方法でワーク側

に皿形孔の加工を施した場合、ポンチ(5)の押圧力により皿形孔(4)の外周縁においてワーク(3)の表面にしわ状の凸部(4)を生じ、表面の外観を損なはかりでなく、他部品をワーク(3)の表面に取付ける場合には一々上記凸部(4)を削り取る必要がありきわめて厄介であった。

本発明の目的は、上記した従来の欠点に鑑み、プレス等により皿ビス皿鋸等(以下皿ビス等といふ。)の貫通孔を穿孔する方法を提供することである。

次に本発明の一実施例を図面にしたがって説明する。

まず、本実施例により成形される皿形孔(1)の形状を例示して説明する。

(1)はワーク(3)に穿孔された皿形孔で、同孔上部より複数円柱形状孔部(2)と円錐台形状孔部(3)と円

柱形状孔部(4)との組合せ形状で貫設されている。しかして、上記のように貫設される皿形孔(1)を本例の貫通孔貫設方法によって成形するには次のような成形ポンチが供される。

(5)は成形ポンチで、円柱形状の柄部(6)と円柱形状のポンチ部(7)と、柄部(6)とポンチ部(7)との間の円錐台状のアーバー部(8)とを備え、さらに柄部(6)とアーバー部(8)と交わる円周部位に、柄部(6)と同径で尖鋭円形刃状の切り込み部(9)が一体状に設けられている。

また前記ポンチ部(7)の先端外周部には切刃凹を付与するためシャー角凹が与えられている。凹はポンチホルダー(10)に導着するために柄部(6)の上端にられ設けたねじ孔である。

次に、上記のように構成された成形ポンチ(5)をプレス装置に装着しその作用および効果を説明す

る。

第5図はプレス装置の要部を示すもので、成形ポンチ(5)は要求される位置でポンチホルダー(10)にそれぞれ螺着されている。この成形ポンチ(5)のポンチホルダー(10)への取付方法は本発明では限定しない。ポンチホルダー(10)の上部にはラム(11)が搭載されガイドボスト(12)に嵌合され上下に活動される。ポンチホルダー(10)の下方にはテーブル(13)が設けられ、テーブル(13)上にはワーク(3)の位置決め用のストップバー(7)が適宜に配設されている。

引きつづき、上記構造により本例の皿形孔(1)の穿設方法を説明する。

ワーク(3)は表面側を上方に向けてテーブル(13)上の位置決め用のストップバー(7)に対し、その端縁を充分に押圧してテーブル(13)上に位置決めする。しかしてプレス装置を作動させるとラム(11)は下動さ

れこれにともなってポンチホルダー(10)が下動されポンチホルダー(10)に導着された各成形ポンチ(5)の先端外周部はワーク(3)に押圧力を加える。さらにラム(11)が下動されると、ワーク(3)は第6図(1)に示すようにポンチ先端部によって圧縮応力を受けて変形し、切刃凹により木材繊維組織が剪断される。しかして、ワーク(3)はラム(11)の下動に伴ってさらに圧縮剪断され、ポンチ部(7)によって円柱形状孔部(4)が貫設される。円柱形状孔部(4)の上記貫設工程の途中において、円柱形状孔部(4)の上部外周縁(14)はアーバー部(8)により徐々に圧縮されると、(第6図(1)参照)。この場合アーバー部(8)と接するワーク(3)の上面側ではしわ状の凸部(4)が発生されるが成形ポンチ(5)がさらに下動されるが、柄部(6)とアーバー部(8)と交わる外周部位に設けられた切り込み部(9)が上記により発生したしわ状の

凸部側の外周部位を押圧する。しかし、成形ポンチ(5)がさらに下動されることにより、切り込み部(9)に付与された刃によって木材の繊維状の組織が円形状に切断され、しわ状の凸部側の拡大が阻止されるとともに、テーパー部(8)の圧縮力により、しわ状の凸部側も円錐台形状孔部(3)方向へ押し込まれて、極薄円柱形状孔部(2)および円錐台形状孔部(3)が成形される(第6回図参照)。

このようにして皿形孔(1)が成形されるとプレス装置のラム(4)は上動され、それにともなってポンチホルダー(6)も上動され、以降上記した操作がくり返えされる。

以上の説明でも明らかのように成形ポンチ(5)のテーパー部(8)により斜方向への圧縮力により発生するワーク側の表面の孔周縁のしわ状の凸部側は切り込み部(9)により与えられた剪断面で完全に固

止され、発生したしわ状の凸部側はテーパー部(8)で圧縮されて円錐台形状孔部(3)を形成し、ワーク側の皿形孔の周縁部は平滑面を保持し、かつ所定のピッチの所望の孔が得られ、さらに事後の処理を行う必要のないワーク側が得られ好都合である。

次に他の実施例について第7回図を用いて説明する。第1実施例と同じ機能を有する部位は同一番号で回を附して示して説明する。

成形ポンチ(5a)は次のように構成される。すなわち、端は円筒形状の切り込みパイトで該切り込みパイト端の先端部には尖鋭円形刃状の切り込み部(9a)が付されている。

ポンチ(5a)は上記切り込みパイト端に同心状に内嵌挿入する柄部(6a)を備え、また該柄部(6a)はワーク側を打ち抜くポンチ部(7a)を備え、また柄部(6a)とポンチ部(7a)の間に円

錐台状のテーパー部(8a)が一体状に成形されている。

上記のように構成された成形ポンチ(5a)においての機能は第1実施例とはほぼ等しく、プレス装置での操作が異なり、ポンチホルダー(6)に装備された成形ポンチ(5a)は切り込みパイト端がまず下動されてワーク側を押圧しついで一定深さにワーク表面に円形状の切り込みを与える(ポンチ(5a)が切り込みパイト端の内周面に沿って下動され、ポンチ部(7a)はワーク側を圧縮剪断して円柱形状孔部(4)を形成し、テーパー部(8a)は円柱形状孔部(4)の上部外周縁(3)は圧縮され円柱形状孔部(4)の穿孔が進むとさらに外周縁(3)は圧縮され、このためテーパー部(8a)と接するワーク側の上面でしわ状の凸部側が発生するが切り込

みパイト端より与えられた剪断面で発生が止まりテーパー部(8a)の圧縮力で押し込まれて所定の皿形孔(1)が形成され、ワーク側の皿形孔(1)の周縁部は平滑面が保持される。

また前記切り込みパイト端による円形状の切り込み工程とポンチ(5a)による打ち抜き工程とを一回のプレス工程で行うことなく単独のプレス工程に分けて行う事も考慮される。

すなわち本発明は皿ビス等の貫通孔打抜き頭に1字頭取し、木材表面に発生するしわ状の凸部を防止すべく上端皿部の外周縁部に沿って切り込みを設けることによりワーク表面の外観を保持し、所定の皿形孔が得られ、かつ従来方法で得られなかつた孔ピッチを得られ好都合である。

図面の簡単な説明

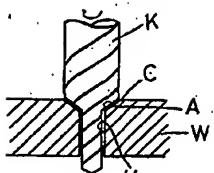
第1回図および第2回図は従来の実施例を示し、第3

第3図～第7図は本発明の一実施例を示すもので、
第3図(4)は皿形孔の平面図、第3図(4)は第3図の
側面断面図、第4図は成形ポンチの断面図、第5
図は成形ポンチをプレス装置に装備した要部説明
図、第6図(1)～(3)は作用を説明する断面図、第7
図は本発明の他の実施例の作用を説明する断面図
である。

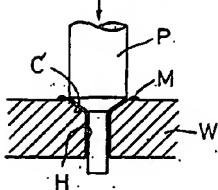
- (5)、(5a)…成形ポンチ (6)、(6a)…柄 部
(7)、(7a)…ポンチ部 (8)、(8a)…テーパー部
(9)、(9a)…切り込み部 (10)…切 刀
(11)…シャー角 (12)…切り込みバイト

特許出願人 株式会社 山本製作所
代理人 弁理士 岡田英彦

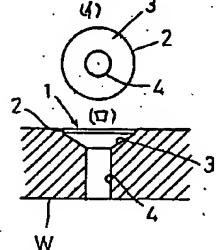
第1図



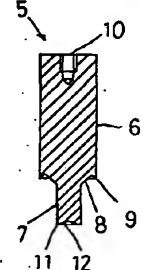
第2図



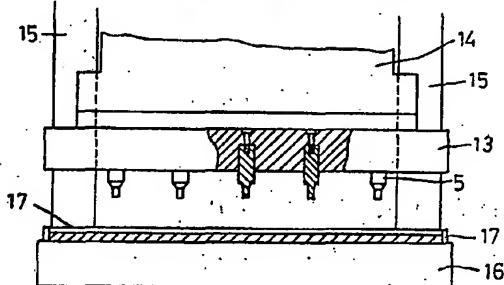
第3図



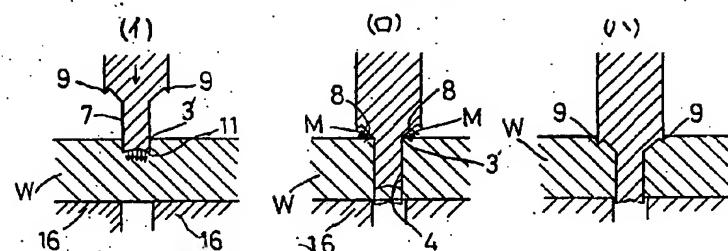
第4図



第5図



第6図



第7図

